Manual del operador

EXTECH INSTRUMENTS

Módulo Registrador de datos de Temperatura y Humedad
Modelo 42270

Equipo Registrador de datos de temperatura y humedad
Modelo 42275

Módulo Registrador de datos de Temperatura
Modelo 42260

Equipo Registrador de datos de Temperatura
Modelo 42265

EXTECH
INSTRUMENTS
Install Instructions:
1. Insert disk in CD drive
2. Click on "Start" then "Run"
3. Type the drive letter & ":\Setup.exe" & click "OK"
4. Follow the on-screen instructions.
Data Acquisition Software (For use with Extech Datalogger) Model 42270 Ver. 1.0
Visit www.extech.com for software upgrade
Datalogger 42270
57.2°
EXTECH

Introducción

Agradecemos su compra del Módulo Registrador o Equipo Registrador de Extech. Este manual cubre los siguientes modelos:

Modelo 42270: Módulo Registrador de Temperatura y Humedad
Modelo 42275: Módulo Registrador de Temperatura y Humedad más estación de conexión y Software Windows™
Modelo 42260: Módulo Registrador de Temperatura
Modelo 42265: Módulo Registrador de Temperatura más estación de conexión y Software Windows™

Los módulos registradores pueden emplearse para vigilar la temperatura de invernaderos, almacenes, transportes de alimentos, cabina de aeronaves, camiones refrigerados, contenedores, museos y equipo de aire acondicionado, ventilación y calefacción. El Modelo 42270 registra lecturas de humedad relativa además de lecturas de temperatura. Los módulos guardan 16,000 lecturas para descarga posterior a una PC o impresión directa con el Programador/Impresora Modelo 42276. El uso cuidadoso de este dispositivo le proveerá muchos años de servicio confiable.

Activación de la pantalla digital

La pantalla del módulo registrador de datos no se encenderá hasta que sea colocado en la estación de conexión, conectada a la PC y activado por software en el menú LOGGER SET como se indica más adelante. En el menú LOGGER SET, el usuario selecciona el tipo de activación de registro. Cuando el registrador inicia el registro de datos, la pantalla y los LED de estado se encenderán.

Especificaciones

Indicador	LCD multifunción de 3 dígitos
LED de estado del panel frontal	Dos (2): REGISTRO y ALARMA
Escala de temperatura	-40 a 85°C (-40 a 185°F)
Resolución de temperatura	0.1° hasta 99.9°; 1° de 100° a 185°
Precisión de temperatura	± 0.6°C (1.2°F de -20 a 50°C (-4 a 122°F) ±1.2°C (2.4°F) las demás escalas
Escala de humedad	0.0 a 99.9
Precisión de humedad	Precisión; % de humedad relativa ± 3%
Memoria del Registrador de datos	16,000 lecturas de temperatura (8,000 lecturas de temperatura y 8,000 de humedad en el 42270)
Tasa de muestreo	Programable de 1 a 7200 segundos (2 horas)
Alimentación de energía	Una (1) batería de litio ½ 'AA' o CR2
Vida de la batería	1 año:
Tasa de muestreo	5 segundos en modo de suspensión temporal 3.8 meses, tasa de muestreo de 24 horas en modo continuo
Indicador de batería débil	Pantalla indica 'LO'
Longitud del cable	150 cm (60'')
Temperatura de operación	0 a 40°C (32 a 104°F) (estación de conexión)
Humedad de operación	10 a 80% HR (estación de conexión)
Dimensiones	124 X 92 mm (4.9 X 3.6")

Descripción

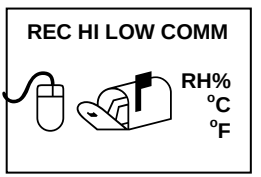
Consulte la figura 1.

1. Pantalla LCD
2. Orificio para montaje
3. Estación de conexión
4. Cable de interfaz
5. LEDs de estado
6. CD con software suministrado

FIGURA 1

Indicadores

Pantalla LCD



REC: Indicado al registrar lecturas Lea la sección 'Estado del registro' para más detalles.

HI y LOW: Indicado cuando se exceden los límites ALTO y BAJO de la alarma. Consulte 'Estado de alarma' para obtener mayor información.

RH%: Humedad relativa (sólo 42270 y 42275)

C o F: Unidades de temperatura.

COMM: Aparece cuando el registrador de datos está en comunicación con una PC.

Indicación del estado de registro

El LED ROJO de estado y el indicador de pantalla 'REC' destellarán cada 5 segundos si la tasa de muestreo se fija en 5 segundos o más. Si la tasa de muestreo se fija a menos de 5 segundos, los indicadores destellarán cada 1, 2, 3, ó 4 segundos como esté programado.

Indicación del estado de ALARMA

El LED AMARILLO de estado y el indicador de pantalla 'ALM' destellarán cuando el valor registrado sea mayor que el valor de alarma alta o menor al valor de alarma baja programados por el usuario. El LED de alarma y el indicador 'ALM' destellarán cada 5 segundos si la tasa de muestreo está programada para 5 segundos o más. Si la tasa de muestreo se fija a menos de 5 segundos, los indicadores destellarán cada 1, 2, 3, ó 4 segundos como esté programado.

Indicación de batería débil

Cuando el voltaje de la batería de litio se aproxima al nivel crítico de operación, la pantalla LCD indica 'LO'. Para reemplazar la batería, consulte la sección Reemplazo de la batería.

Instalación y operación del software

Instalación

1. Deslice el registrador sobre la interfaz RS-232 para PC de la estación de conexión.
2. Conecte el cable de Interfaz para PC al puerto com (1 o 2) de la PC.
3. Inserte el disco de software suministrado en el controlador CD-ROM de la computadora.
4. Se abre la pantalla principal para instalación del software con las siguientes opciones:
   - INSTALAR SOFTWARE: Haga clic para instalar el software
   - WEBSITE: Visitar el portal web
   - EXPLORAR EL CD-ROM: Ver el contenido del CD-ROM
   - SALIR: Cerrar el software
   - MANUAL PDF: Abrir el manual de operación en formato PDF

Pantalla principal de Software

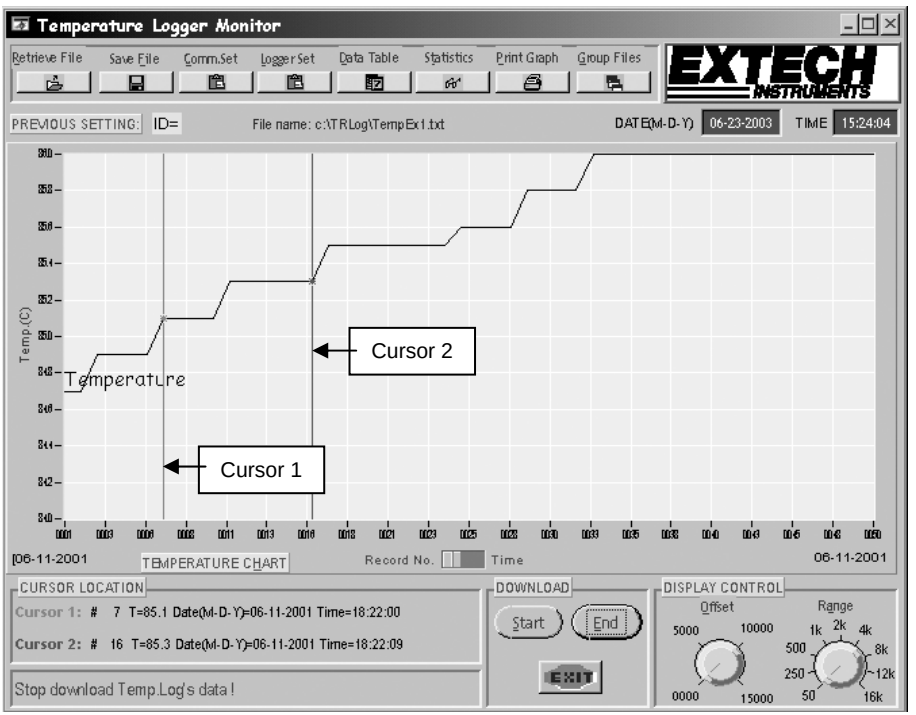


FIGURA 2

Cuando corra el software, se abre la ventana ilustrada en la Figura 2 (arriba). A continuación se describen las opciones de la ventana. Si no hay comunicación entre la PC y el registrador de datos, se presenta el siguiente mensaje de error en la esquina inferior izquierda de la pantalla. <<ADVERTENCIA: ¡El Registrador de datos no está conectado al módulo de Interfaz!>>. Si esto sucede, revise la configuración del puerto COM bajo el botón 'Com Set' ubicado en la fila superior de la ventana.

Recuperar archivo (Retrieve file)

Abrir un archivo de datos guardado en la PC.

Guardar archivo (Save file)

Guardar datos a un archivo nuevo en la PC.

COM Set

Configurar el número del puerto COM, la velocidad de transferencia de baudios, bits de datos, paridad y bits de paro.

Logger Set

El Registrador de datos debe ser configurado antes de cada sesión de registro usando los siguientes parámetros (consulte la figura 3):

- Puntos de muestreo: Cantidad de puntos de datos a registrar (1000, 2000, 4000, 8000, 12000, 16000)
- Tasa de muestreo: Fije de 1 a 7200 seg (intervalo de registro).
- Modo de inicio: INMEDIATO (el registro inicia al seleccionar OK), PROGRAMA (ver a continuación Fecha/Hora de Inicio), MAGNÉTICO (el registro inicia cuando pasa un imán sobre la parte posterior del registrador de datos).
- Fecha de inicio y hora de inicio: Fije la fecha/hora de inicio del registro de datos.
- Unidad: Seleccione °C o °F sólo para registrar temperatura. Seleccione °C con humedad o °F con humedad para registrar temperatura y humedad (sólo el modelo 42270 puede registrar humedad).

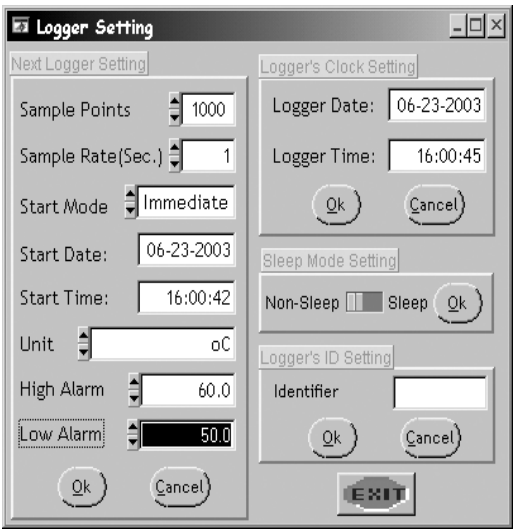


FIGURA 3

- Alarmas alta y baja: Límites de temperatura que, si son excedidos, activan el LED de 'ALARM' del panel frontal y hacen que destelle el icono LCD ‘ALM’.
- Fecha y hora del registrador: Fije el reloj de tiempo real interno del registrador de datos.
- Modo de suspensión temporal: Cuando está activado, el registrador de datos se apaga automáticamente después de 10 minutos.
- Configuración de ID del registrador: Nombre singular dado a cada Registrador de datos (hasta 8 caracteres).

Tabla de datos

Ver una lista de todos los datos. Haga clic con el botón derecho en la ventana "lista" para pedir los siguientes comandos:

- Ir a (GOTO): Especifique una celda a localizar usando esta fila y columna.
- Buscar (FIND): Buscar una línea de texto en todas las celdas alfanuméricas en toda la tabla o en un rango determinado.
- Organizar (SORT): Primero haga clic derecho en el encabezado de una columna en la Tabla de datos. Ahora organice las celdas usando como llave los datos en una de las filas o columnas.

Note que en la tabla, puede cortar (ctrl-C) y pegar (ctrl-v) datos.

Estadísticas

Puede aplicar estadísticas a todos los datos o sólo a los datos entre los cursores móviles ubicados en la pantalla principal.

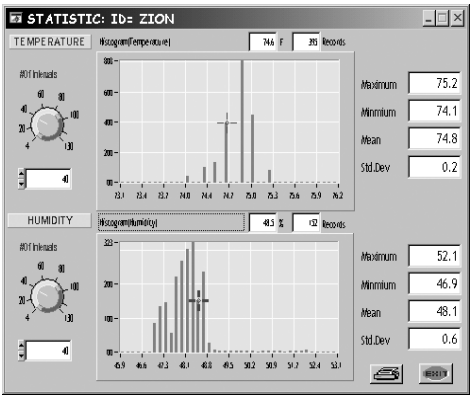


FIGURA 4

- Los datos de temperatura se muestran en la gráfica superior y la humedad relativa (sólo 42270) en la gráfica inferior.
- Los valores máx., min., media y desviación estándar se muestran a la derecha de cada gráfica.
- Use el ratón para ajustar las perillas amarillas (lado izquierdo de la pantalla de estadísticas ilustradas en la Figura 4) para dividir equitativamente todas las lecturas (son posibles hasta 130 divisiones). También puede hacer esto con las flechas arriba/abajo o tecleando el valor.

Archivos de grupo

Haga clic en Archivos de grupo para ver el "Monitor multi registrador" diseñado para ver y comparar archivos de datos. La Figura 5 ilustra la pantalla tal como aparece antes de seleccionar un icono de archivo (arriba en la pantalla).

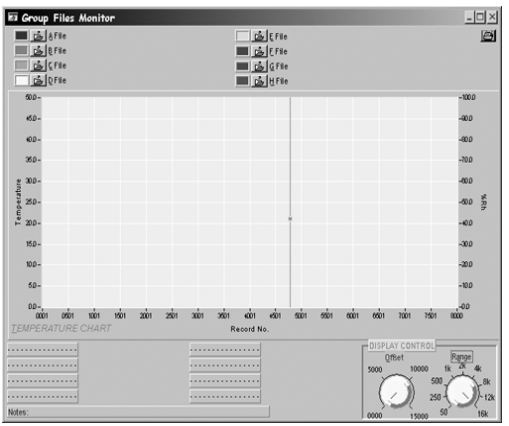


FIGURA 5

- Para abrir un archivo en el "Monitor multi registrador", haga clic en el icono abrir archivo, contiguo al bloque de color. El nombre de archivo aparece contiguo a la letra designada y los datos aparecerán en la cuadrícula al seleccionar el archivo.
- Para seleccionar el color de la curva haga clic en el bloque de color contiguo a los nombres de archivo.
- Use los controles OFFSET y RANGE para manipular la imagen como se indica en las secciones correspondientes a continuación.
- Para imprimir los datos haga clic en el icono Impresora arriba a la derecha de la pantalla.

Indicadores de temperatura y humedad relativa en la pantalla principal

Consulte la figura 2 de la pantalla principal de Software. Las lecturas de temperatura y humedad son representadas en la cuadrícula principal de la ventana después de transferir los datos de la PC. Las unidades de temperatura se muestran del lado izquierdo de la gráfica y las unidades de humedad a la derecha. **Tome en cuenta que sólo el módulo 42270 proporciona datos de humedad relativa.** Use las perillas OFFSET y RANGE ubicadas abajo a la derecha de la pantalla para manipular los datos. A continuación los detalles de uso de las perillas:.

Perilla OFFSET

La perilla Offset permite al usuario seleccionar los puntos de datos que aparecen del lado izquierdo de la gráfica de datos en la pantalla principal. Con la perilla fija en '0000', el inicio de la lista de datos se mostrará del lado izquierdo de la gráfica. Con la perilla fija en 2500, la lectura número 2500 iniciará del lado izquierdo de la gráfica.

Perilla RANGE

Use la perilla RANGE para seleccionar la cantidad de lecturas representadas en la gráfica. Si fija la perilla en '50', cincuenta lecturas serán representadas en la gráfica. Con la perilla fija en '2K', dos mil lecturas serán representadas en la gráfica.

Cursor 1 y 2

Cursor 1 y Cursor 2 (líneas verticales rojo y verde en la cuadrícula principal) usadas para seleccionar un rango de datos (clic y arrastre para seleccionar datos). Las lecturas seleccionadas quedan entre los dos cursores. Haga clic en una línea de cursor para seleccionarla (su color cambiará de intensidad a negrita). El campo de ubicación del cursor (izquierda abajo) indica la posición de los cursores. Al usar las teclas de flecha para seleccionar el último registro o el siguiente registro, los números de ubicación cambian para reflejar la nueva posición.

Tecla de flecha izquierda	Se mueve al punto previo en la gráfica actual.
Tecla flecha derecha	Se mueve al siguiente punto en la gráfica actual.
<Shift> flecha izquierda	Se mueve 10 puntos hacia atrás en la gráfica.
<Shift> flecha derecha	Se mueve 10 puntos hacia adelante en la gráfica.
<Home>	Se mueve al primer punto visible en la gráfica.
<End>	Se mueve al último punto visible de la gráfica.

Acercamiento y deslizamiento (Zoom, Pan) en gráficas

Para acercarse a un punto de datos, <ctrl> clic izquierdo en el punto deseado. La resolución aumenta hasta soltar el ratón. Para alejarse, clic derecho en el punto.

Para deslizar (pan), <ctrl-shift> clic en el punto deseado y arrastre hacia otro punto. La vista gráfica se mueve de manera que el punto original aparece bajo la nueva ubicación del ratón. Arrastre el ratón a cualquier punto en pantalla, hasta más allá del área visible.

Conmutador RECORD NO. / TIME (Número de registro/hora de registro)

Este conmutador está ubicado justo bajo el centro de la gráfica en la pantalla principal. Cuando se encuentra en posición RECORD NUMBER (número de registro), los datos serán trazados contra cada número de registro desde 1 hasta n (n = número total de registros). Cuando esté en posición TIME (hora), los datos se trazan contra la hora de registro de los datos.

Configuración previa

Haga clic en Configuración previa para descargar los datos de otro registrador sin cerrar primero el programa.

Logotipo de la Compañía

El logotipo de la compañía arriba a la derecha de la pantalla principal puede ser personalizado. Por favor llame a Extech para obtener mayor información.

Campo de mensajes

El campo abajo a la izquierda de la pantalla principal está reservado para mensajes, alertas e instrucciones del programa. El software ofrecerá instrucciones; por favor observe este campo durante la operación para obtener consejos, instrucciones y mensajes.

Comandos para descarga

El área de descarga de la pantalla principal (abajo al centro) se usa para INICIAR y DETENER la transferencia de datos del registrador al programa. Presione Salir para regresar a modo normal de operación.

Reemplazo de la batería

Cuando en la pantalla LCD aparezca el icono de batería débil ('LO') reemplace la batería de litio CR2.

1. Quite los cuatro (4) tornillos cabeza Phillips para abrir la caja del registrador de datos.
2. Con cuidado abra la tapa posterior del Registrador de datos.
3. La batería cilíndrica de litio se ubica en la parte baja de la tarjeta PCB.
4. Reemplace la batería, observando la polaridad.
5. Ensamble la caja del registrador de datos.

Garantía

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext.210 para autorización o visite nuestra página en Internet en *www.extech.com* (haga clic en 'Contact Extech' y visite '*Service Department*' para solicitar un número RA). Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, alambrado equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.

Servicios de reparación y calibración

Extech ofrece servicios completos de reparación y calibración para todos los productos que vendemos. Extech además provee certificación NIST para la mayoría de los productos. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar información de calibración para este producto. Extech recomienda realizar calibraciones anuales para verificar el desempeño y precisión del medidor.

☎

Línea de soporte (781) 890-7440

Soporte Técnico Extensión 200; Correo electrónico: support@extech.com

Reparación / Retornos: Extensión 210; Correo electrónico: repair@extech.com

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso

Para la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de software y otra información al día de este producto, visite nuestra página en Internet: www.extech.com

Copyright © 2004 Extech Instruments Corporation

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.